



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS No. 13  
"RICARDO FLORES MAGÓN"  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA



# GUÍA

de estudio para  
presentar **ETS** de la  
UNIDAD DE APRENDIZAJE  
COMPUTACIÓN BÁSICA II  
Semestre 2023 / 2

**TURNOS MATUTINO Y VESPERTINO**

Fecha de elaboración: 4 / Diciembre / 2022



## FORMATO DE LA GUÍA DE ESTUDIO

<b>Área:</b> Básica	<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b> COMPUTACIÓN BÁSICA II	<b>Nivel/semestre:</b> NMS / Segundo
------------------------	---	---

### Instrucciones generales de la guía:

#### Anotar aspectos que el alumno debe considerar antes de presentar el examen:

La presente guía solo ofrece una representación práctica como un medio de aprendizaje para el estudio, repaso y reconocimiento de los temas contemplados en el programa de estudios como un apoyo para que el alumno presente el Examen a título de suficiencia, sin embargo, no tiene ningún valor para la calificación final del resultado del examen.

Debido a lo anterior **NO** es obligatorio entregarla.

#### Procedimiento para la revisión del ETS.

El alumno deberá asistir al área correspondiente para solicitar el formato de revisión de examen, en dónde el jefe de área firmará e informará al profesor correspondiente para realizar dicha revisión.

El profesor tiene 72 horas. a partir de la aplicación del examen para subir calificaciones de tal manera que el alumno puede solicitar la revisión a partir de que transcurra ese tiempo.

### Presentación:

La guía de Computación Básica II está dividida en hoja electrónica de cálculos y creación de páginas web a través de HTML, en la primera se espera que el alumno desarrolle las capacidades para que mediante la hoja electrónica de cálculos procese información y administre datos en diversos contextos, en la segunda parte se refiere a que a través del código HTML cree páginas web.

### Propósito:

El propósito es englobar los temas: Hoja electrónica de cálculos: Procesamiento y administración de datos mediante fórmulas, funciones y herramientas del programa; así como elaboración de páginas web: Mediante el código HTML crear páginas completas y funcionando.

### Justificación:

Los temas antes mencionados son los contemplados en el programa de estudios, la forma en la que se plantean en la presente guía pretende ilustrar casos prácticos



## Estructura y contenidos

### UNIDAD I

#### Hoja electrónica de cálculo

- 1.- Elementos del ambiente de la hoja electrónica de cálculo.
  - ✓ Barra de título
  - ✓ Barra de fórmulas
  - ✓ Estructura de la hoja
  - ✓ Estructura de libro
- 2.- Herramientas de las hojas de cálculo, para diseño y formato de página y tabla
  - ✓ Aplica las herramientas de diseño y formato para crear la tabla.
  - 2.1 Uso de fórmulas y funciones
    - ✓ Utiliza las fórmulas y funciones para procesar datos
  - 2.2 Elaboración de gráficos
    - ✓ Presentación de gráficos diversos
- 3.- Herramientas de la hoja electrónica de cálculo
  - ✓ Serie de datos
  - ✓ Formato de hoja
  - ✓ Encabezado y pie de página
  - ✓ Fuente
  - ✓ Número
  - ✓ Alineación
  - ✓ Bordes y relleno
- 4.- Herramientas para la administración de datos
  - ✓ Ordenación
  - ✓ Filtros
  - ✓ Tablas dinámicas
- 5.- Uso de fórmulas y funciones
  - ✓ Suma Raíz
  - ✓ Resta Si
  - ✓ Multiplicación Promedio
  - ✓ División Min
  - ✓ Potencia Max
  - ✓ Producto Contar.si
- 6.- Elaboración de gráficos
  - ✓ Generar diversos tipos de gráficos
- 7.- Herramientas para la administración de datos.

### Unidad II

#### Creación de páginas WEB

- 1.- Estructura básica de una página web
  - ✓ Encabezado
  - ✓ Cuerpo
  - ✓ Tipos de página web
- 1.1 Estándares de diseño



- ✓ Distribución
- ✓ Fuente
- ✓ Colores
- ✓ Multimedia
- 2.- Página Web
  - ✓ Estructuras
  - ✓ Formato
  - ✓ Objetos
  - ✓ Hipervínculos
  - ✓ Tablas
  - ✓ Frames
  - ✓ Publicación
- 3.- Estructura básica
  - ✓ Encabezado
  - ✓ Cuerpo
  - ✓ Formato
    - Fuente
    - Alineación
    - Títulos
    - Párrafos
    - Listas
    - Línea de separación
    - Fondos
    - Interlineados
- 4.- Diseño de páginas web
  - ✓ Inserción y edición de objetos
  - ✓ Imágenes
  - ✓ Multimedia
  - ✓ Hipervínculos
- 5.- Diseño de páginas web
  - ✓ Inserción y edición de tablas
- 6.- Diseño de páginas web
  - ✓ Frames
  - ✓ Publicación

### **Evaluación:**

La presente guía solo ofrece una representación práctica como un medio de aprendizaje para el estudio, repaso y reconocimiento de los temas contemplados en el programa de estudios como un apoyo para que el alumno presente el Examen a título de suficiencia, sin embargo, no tiene ningún valor para la calificación final del resultado del examen.



### **Materiales para la elaboración de la guía**

- Libro de Texto y guía
- Computadora
- Software (Office)



## Actividades de estudio

### Unidad I Hoja Electrónica de cálculo

A continuación, se sugiere revisar el siguiente enlace correspondiente al ambiente de Excel para una mejor comprensión de los elementos que lo integran:

<https://view.genial.ly/6201d336d456ab00124dc17e/interactive-image-imagen-interactiva>

#### ¿Qué es una Hoja electrónica de cálculo?

Es un programa que permite operar datos numéricos y alfanuméricos, organizarlos en forma de tabla, así como crear gráficos y reportes

#### ¿Qué se puede hacer a través de la pestaña o menú Insertar?

Desde aquí se pueden insertar tablas, diagramas, vínculos, formas, ilustraciones y gráficos

#### ¿Cuál es el procedimiento para seleccionar celdas discontinuas?

presionar la tecla Ctrl sin soltar y dar clic sobre celdas a seleccionar

#### ¿Qué es la referencia relativa?

Las referencias relativas son ampliamente utilizadas en Excel porque guardan una relación con la columna y la fila en donde se encuentra

#### ¿Qué es la referencia absoluta?

Una referencia absoluta es una referencia en la fórmula, que no cambia cuando se copia a otra celda

#### ¿Qué es una serie lineal?

Es cuando rellenas celdas en forma de progresión, incrementando cada vez el valor de la celda anterior a través de una suma.

#### ¿Cuál es el nombre que recibe la hoja electrónica de cálculo?

Libro

#### ¿Cuáles son las ventajas del uso de la hoja electrónica de cálculo?

Los cálculos se pueden hacer automáticamente

El cambio de datos puede ser automáticamente

#### ¿Qué es una celda?

La intersección de una fila y una columna se llama:

#### ¿Cómo se identifica una celda?

Una celda de Excel se identifica por los números y las letras que tienen en las extremidades de arriba y de la izquierda de la hoja por ejemplo la celda E4.

#### ¿Cuáles son los datos que maneja Excel?



Textos, números y fórmulas

**¿Cuál es el procedimiento para insertar una fila?**

Seleccionar una fila, en la barra de filas dar clic en botón derecho del mouse y elegir Insertar.

**¿Cuál es el procedimiento para cambiar el relleno a un rango de celdas?**

En el icono de color de relleno, de la ficha Inicio, en Fuente.

En formato de celdas, en la pestaña Relleno y se elige el color de trama.

**¿Qué contiene la barra de fórmulas?**

Cuadro de nombres, área de botones de herramienta y cuadro de contenido.

**¿Qué es una función?**

Son fórmulas predefinidas especiales ya integradas en la hoja electrónica de cálculo.

**¿Qué es la sintaxis?**

Es la secuencia de caracteres que se utiliza en la función

**¿Qué ocurre cuando una función tiene más de un argumento?**

Dependiendo de la configuración regional del teclado los argumentos se pueden separar por Punto y coma (;) y Coma (,)

**¿Cuál es el procedimiento para la AUTOSUMA?**

Clic en la celda.

Arrastra el mouse horizontalmente o verticalmente hasta la celda donde se desee el resultado

Presionar el icono Autosuma

Se oprime la tecla ENTER

**¿Cuál es el procedimiento para editar una fórmula?**

Dando doble clic sobre la celda

Dando clic en la celda y dar clic a la barra de fórmulas

**¿Qué realiza la función CONTAR?**

Cuenta el número de celdas que contengan números.

**¿Qué realiza la función SUMA?**

Suma todos los números de un rango.



**¿Qué realiza la función PRODUCTO?**

Multiplica todos los argumentos, especificados como números.

**¿Qué realiza la función MAX?**

Regresa el valor máximo de los valores de un grupo de celdas.

**¿Qué realiza la función MIN?**

Regresa el valor mínimo de los valores de un grupo de celdas.

**¿Qué realiza la función PROMEDIO?**

Devuelve la media aritmética de los argumentos

**¿Qué es un rango?**

Un rango es un grupo de celdas contiguas y su dirección está compuesta por la dirección de la celda superior izquierda seguida de dos puntos y por la dirección de la celda inferior derecha. Por ejemplo, el rango A1:C2 se refiere a las celdas A1, B1, C1, A2, B2 y C2

**¿Importancia del signo igual en Excel?**

Para la introducción de una fórmula o una función se debe de anotar al inicio el signo igual.

**¿Qué pasa si aplicas formato porcentaje a celdas que ya contienen números?**

Si aplica formato de porcentaje a números existentes en un libro, Excel multiplica dichos números por 100 para convertirlos a porcentajes.

**¿Qué es la prioridad de operadores en Excel?**

Los operadores especifican el tipo de cálculo que desea realizar en los elementos de una fórmula, como suma, resta, multiplicación o división. También se puede cambiar este orden usando paréntesis. El orden de los operadores es:

1. Exponentes: Los cálculos que involucran exponentes se realizan a continuación.
2. Multiplicación y división: Se realiza en el orden en que ocurren (de izquierda a derecha).
3. Suma y resta: Se realiza en el orden en que ocurren (de izquierda a derecha).

**¿Qué ocurre cuando aparece ##### en una celda?**

El contenido de la celda es más grande que el tamaño de la misma.

**¿Qué ocurre cuando aparece #¿NOMBRE? en una celda?**

Normalmente, esto significa que la fórmula se ha escrito mal

**¿Qué es la función SI?**

La función SI en Excel es parte del grupo de funciones Lógicas y nos permite evaluar una condición para determinar si es falsa o verdadera.

**¿Cuál es la sintaxis de la función SI?**

SI (prueba\_lógica; valor\_si\_verdadero; valor\_si\_falso)



### **¿Qué es un gráfico?**

Es la representación visual de unos valores numéricos

Describe el gráfico XY

Este tipo de gráficos muestra las relaciones entre dos valores, se usan en la representación de las ecuaciones matemáticas y trigonométricas

Proceso para modificar la apariencia del gráfico:

Al dar clic sobre el gráfico, y elegir herramientas de gráficos-Diseño- y dar clic sobre cambiar tipo de gráfico.

Para que se utiliza el gráfico circular:

Se usa para mostrar proporciones relativas en un entero, comparación de datos 1 parte al total.

### **¿Cómo se puede mover un gráfico?**

Seleccionarlo y arrastrarlo hasta donde se quiere mover.

Dando clic en ubicación, mover gráfico.

### **¿Qué es un filtro?**

Los filtros permiten establecer una amplia variedad de criterios a través de los cuales puedes ordenar los datos.

### **¿Cuál es el procedimiento para insertar un filtro avanzado?**

Para abrir el cuadro de diálogo filtro avanzado, haga clic en datos > avanzado y se eligen los criterios.

Procedimiento para modificar el formato de una celda:

Menú – Formato – Celda

### **¿Qué son las tablas dinámicas?**

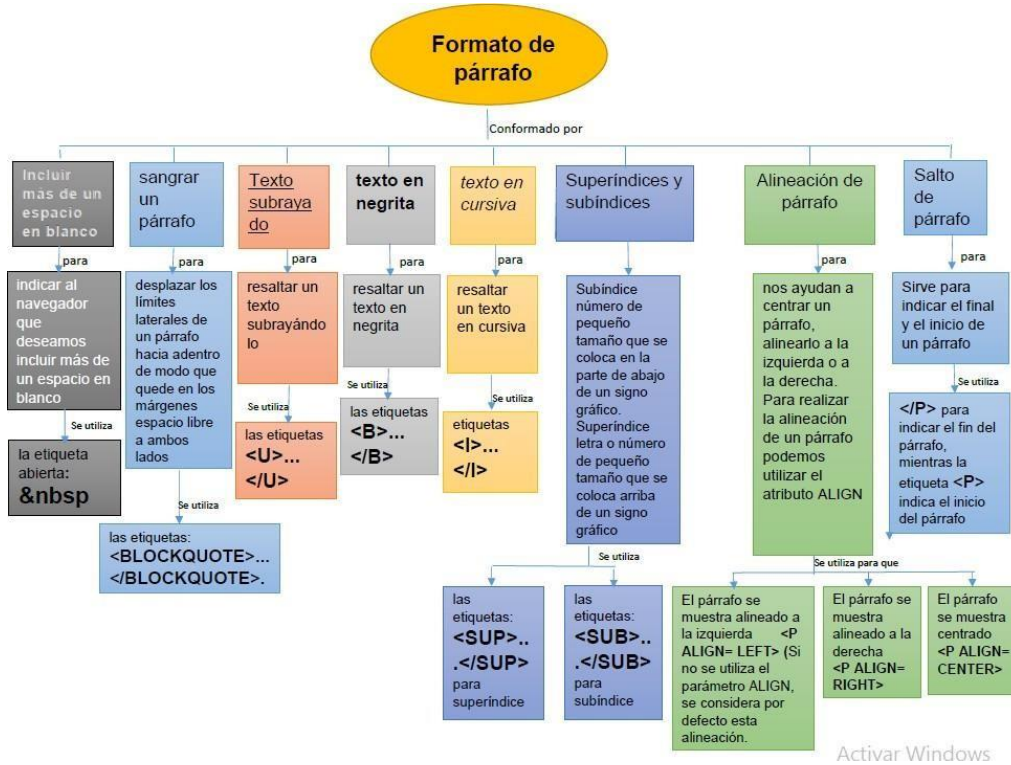
Muestran un resumen, permitiendo intercambiar filas y columnas, para encontrar rápidamente información.

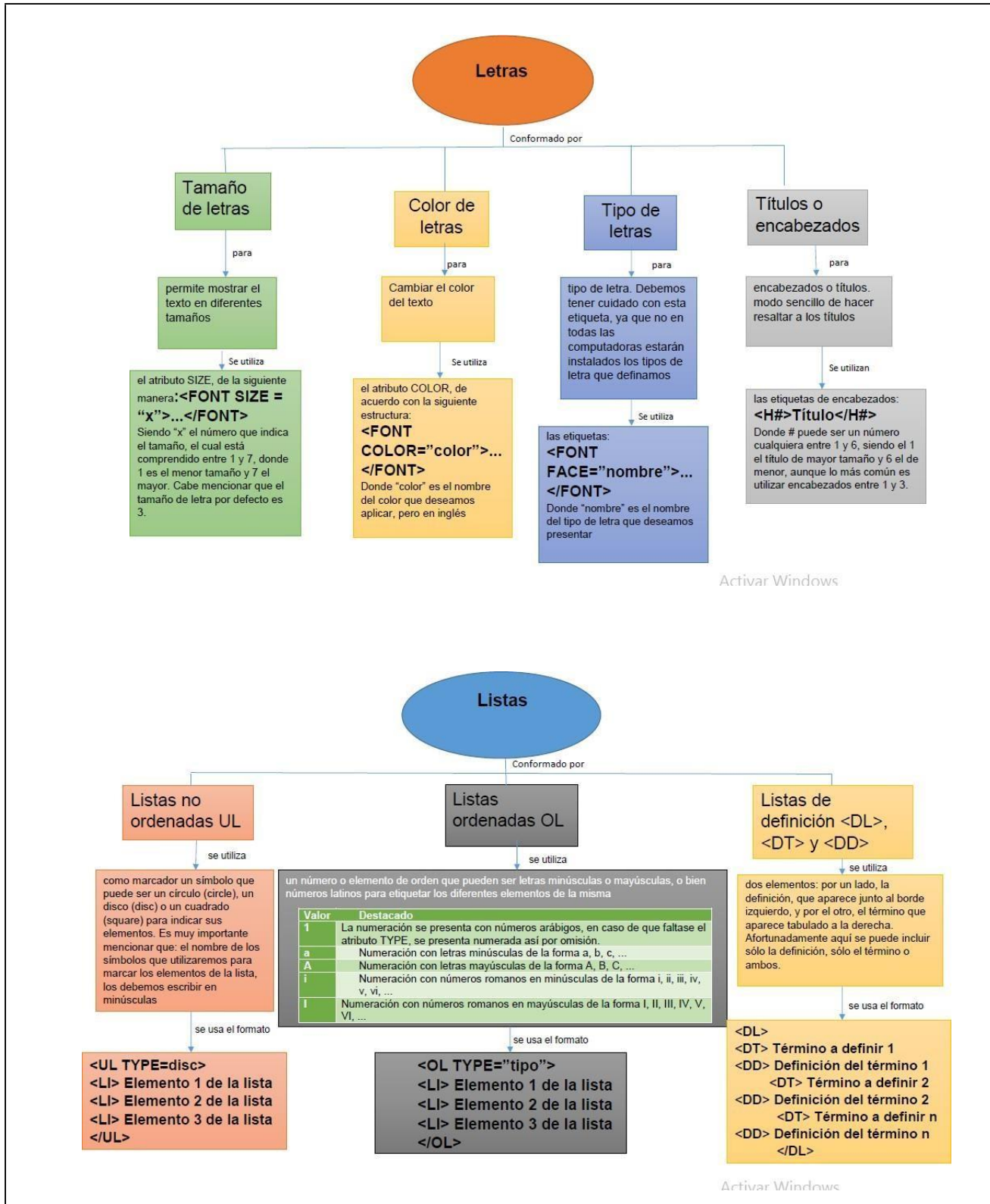
### **¿Cuál es el procedimiento para abrir Orden personalizado?**

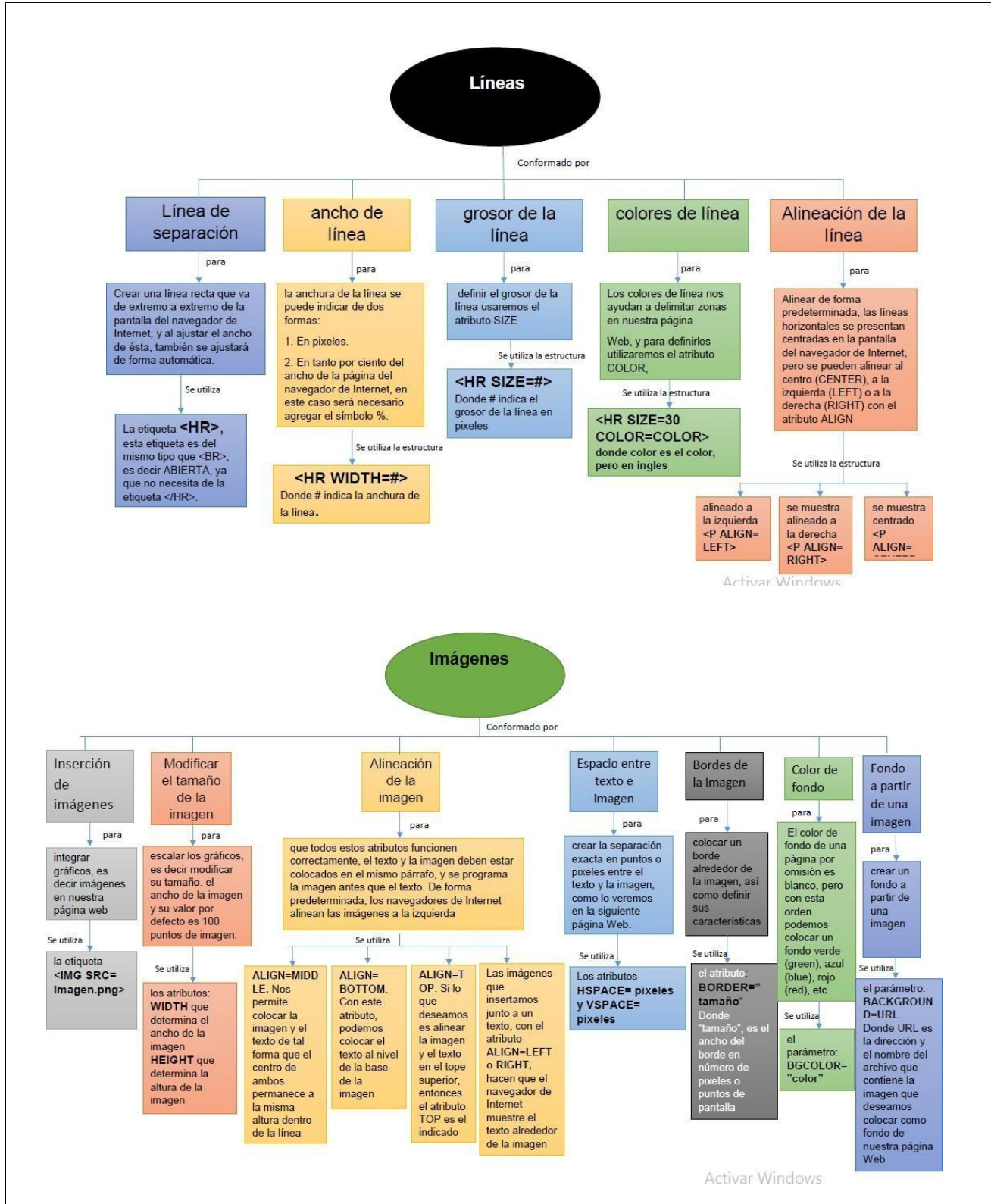
El comando Orden personalizado se encuentra en la ficha Inicio > Modificar > Ordenar y Filtrar.

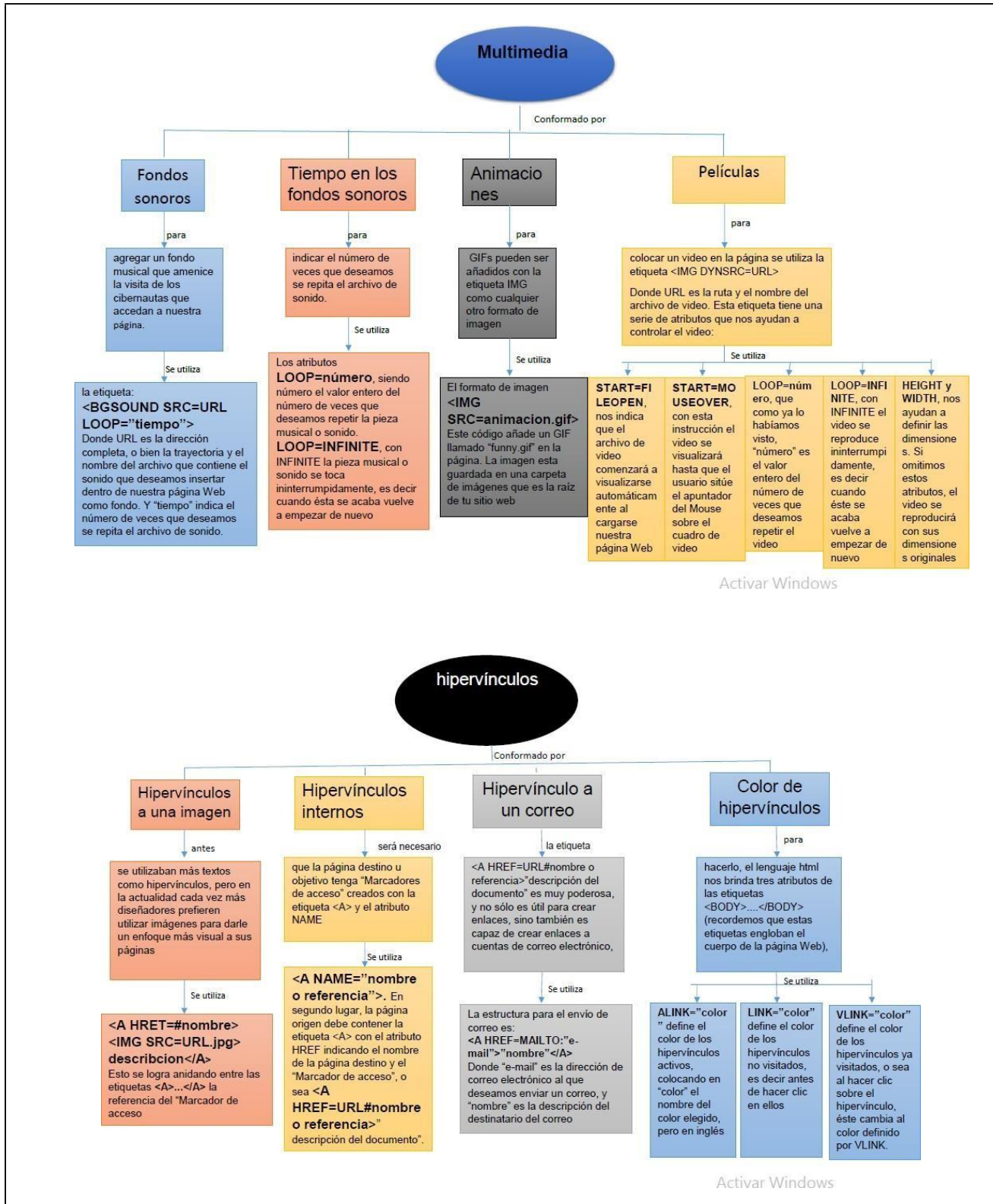


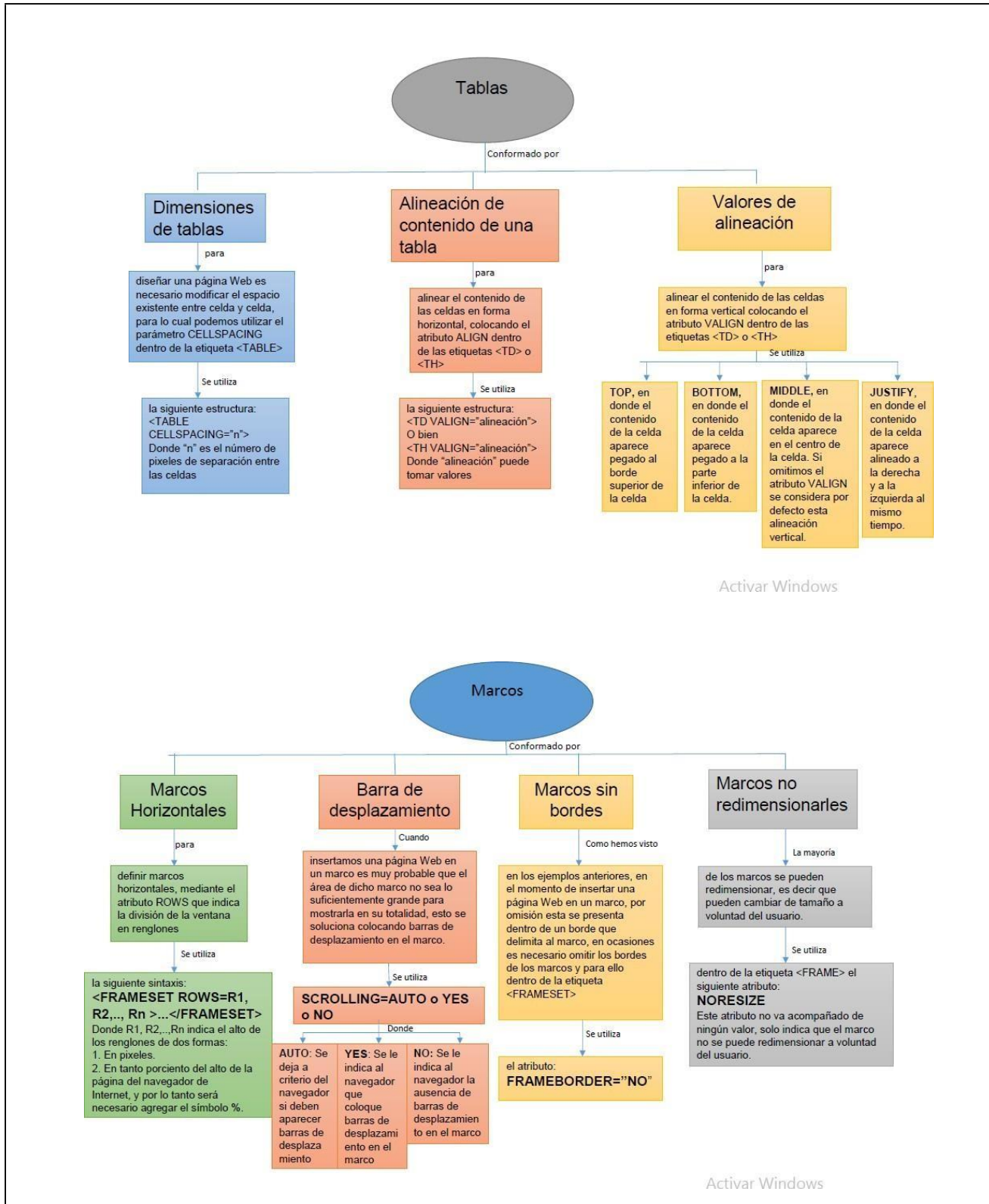
## UNIDAD II Diseño y creación de páginas Web con código HTML













### **Bibliografía Básica**

- ❖ Libro de texto y guía Computación Dinámica II  
Autor: Antonio Romero Gómez  
Editorial: Exodo
- ❖ Aulaclik.com.- aquí podrás seleccionar el software de tu necesidades ya que te proporciona texto enriquecido, videos, y una auto evaluación.
- ❖ Cuaderno de trabajo computación básica I editorial ALEC

Así mismo se incorpora un anexo con las Sintaxis de las funciones empleadas en Excel para su consulta y la jerarquía de Operadores.



## ANEXO 1

# Sintaxis de Funciones

<b>SUMA</b>	Calcula la suma de todos los números que están en el argumento. Como máximo, podemos sumar 30 argumentos.
<b>Sintaxis</b>	$=SUMA(n1,n2,n3,...)$

<b>PROMEDIO</b>	Calcula la media aritmética de los valores introducidos como argumentos.
<b>Sintaxis</b>	$=PROMEDIO(n1,n2,n3,...)$

<b>PRODUCTO</b>	Calcula el producto de todos los números que están en el argumento. Como máximo, podemos sumar 30 argumentos.
<b>Sintaxis</b>	$=PRODUCTO(n1,n2,n3,...)$

<b>POTENCIA</b>	Eleva el número "n" a la potencia.
<b>Sintaxis</b>	$=POTENCIA(n,potencia)$



<b>RAIZ</b>	Calcula la raíz cuadrada del número introducido como argumento. El número debe ser real y positivo.
<b>Sintaxis</b>	$=\text{RAIZ}(n1)$



<b>PI</b>	Devuelve el valor del número real pi(3.1415926536) con una exactitud de 15 dígitos.
<b>Sintaxis</b>  =PI()	

<b>CONTAR</b>	Cuenta el número de celdas que contienen números.
<b>Sintaxis</b>  =CONTAR(n1,n2,n3,...)	

<b>CONTAR.SI</b>	En el rango que se especifica cuenta las celdas que coinciden con el criterio dado.
<b>Sintaxis</b>  =CONTAR.SI(rango, criterio)	

<b>CONTARA</b>	Cuenta el número de celdas vacías dentro de un rango especificado.
<b>Sintaxis</b>  =CONTARA(valor1,valor2,...)	

<b>MAX</b>	Extrae el valor máximo de una lista de valores o rangos. Ignora los valores lógicos y los textos.
<b>Sintaxis</b>  =MAX(n1,n2,n3,...)	



<b>MIN</b>	Extrae el valor mínimo de una lista de valores o rangos. Ignora los valores lógicos y los textos.
<b>Sintaxis</b>	$=\text{MIN}(n1,n2,n3,...)$

<b>REDONDEAR</b>	Redondear el número "n" al número de decimales que le especifiquemos.
<b>Sintaxis</b>	$=\text{REDONDEAR}(n,\text{dígitos})$

<b>SI</b>	Devuelve un valor si la condición es "verdadera", y otro diferente si es "falsa".
<b>Sintaxis</b>	$=\text{SI}(\text{condición}, \text{verdadero}, \text{falso})$

## Jerarquía de Operadores

Operador	Nombre
+	Suma
-	Resta
*	Multiplicación
/	División
^	Potencia (elevar a...)
%	Porcentaje